# Implanter un module HFM12-FC 2,4 GHz RASST dans un émetteur Robbe-Futaba FC28 v3

L'émetteur Robbe-Futabe FC-28 est plébiscité parmi les F3istes. Pour tous ceux qui l'aiment, le choix était restreint pour y implémenter le 2,4 GHz.

Soit il fallait acheter le module TM-08 de Futaba et se taper une excroissance malcommode à l'arrière de la radio, avec un emplacement fragile pour l'antenne, la nécessité de creuser à la Dremel dans le pupitre et dans la bulle en plexi. En plus, pas moyen de ranger la radio dans sa caisse, une fois ce damné module TM-08 enclenché. Et il ne donne que 8 canaux en plus, ce qui est tout juste pour un F3i, à condition de ne pas le motoriser et de ne pas même imaginer un train rentrant.

Soit, il fallait l'équiper en Spektrum. Cette dernière solution n'est pas mauvaise, sauf que j'aime la fiabilité globale Futaba, et que je sais que je ne suis pas le seul. J'ai un peu de réluctance à passer vers une autre marque. J'aimerais pouvoir me payer la toute belle FX30 dans un avenir plus ou moins lointain, et dans ce cas, j'aimerais que tout ce que je vais acheter reste compatible, surtout que les récepteurs ne sont pas donnés.

Par ailleurs, le système FASST semble nettement plus robuste que le système Spektrum, au moins sur le papier. Tandis que Spektrum se verouille sur une paire de fréquence après un balayage initial, Futaba balaye continuellement l'entièreté du spectre à la recherche de ses données codées. Il est donc pratiquement impossible de brouiller du Futaba 2,4 GHz, alors que cela reste possible (théoriquement) pour du Spektrum. Donc, choisir de rester fidèle à Futaba pour entrer dans la technologie 2,4 GHz, ce n'est pas idiot. L'avenir nous dira si un standart émergera dans le futur, mais j'en doute car les fébricants semblent bien décidé à jouer chacun cavalier seul, au risque de faire ch... les utilisateurs finaux, c'est à dire nous, les cochons payants.

Le choix était donc plutôt restreint. AU début de l'automne, je me suis fendu du module TM-08. J'ai fait les découpages nécessaires donc mon pupitre et dans ma bulle plastique. ET je me suis fait ch... à monter et démonter ce damné module encombrant à chaque séance de vol.

Et voilà que Fly annonce que Robbe met en vente désormais plusieurs kits destinés à intégrer des module d'émission 2,4 GHz dans les Graupner MC et MX ou dans les Robbe-Futaba FC.

Merci Robbe, qui semble seul comprendre ce que les européens aiment transformer dans le matos japonais pour le mettre à notre goût.

Je trouve ce module sur le catalogue de Hobby-Direkt. Ici :

http://www.hobbydirekt.de/24-GHz/Robbe-Futaba-FASST/HFM12-FC-MPX-24G-RASST-Futaba-Robbe-F1963-1-F1963::159353.html

Le prix annoncé est de 123 euros, "your price : 106,99 euros", sans le port. Le prix annoncé de l'encombrant TM-08 est de 103,40 euros (ici : http://www.hobbydirekt.de/Graupner/Robbe-Futaba-FASST/HF-MODUL-TM-8-24-GHZ-Futaba-Robbe-F1958-1-F1958::127594.html). Mais, moi, je l'avais acheté 123 euros chez Albatros (Mechelen).

Je le commande donc le 18 mai pour le recevoir une semaine plus tard, au prix agréablement suprenant de 88,11 euros + 9,95 euros de port, soit 98,06 euros au total.




Photo 1. Le petit paquet DHL bienvenu

Le kit comprend

1) Le module d'émission proprement dit, avec 2 diodes chacune au bout d'un fil, une petite touche qui divise la puissance d'amission par 10 pour faire les tests de portée, un petit interrupteur double pour sélectionner, à gauche, le codage pour récepteur à 8-12 canaux ou à 7 canaux, à droite la gamme de fréquence générale (G) ou France (F).

2) Un ensemble de pièces simples destinées à fixer l'antenne et les diodes.

3) Un petit interrupteur-basculeur pour passer du mode 2,4 GHz à 35-41 MHz et vice-versa.

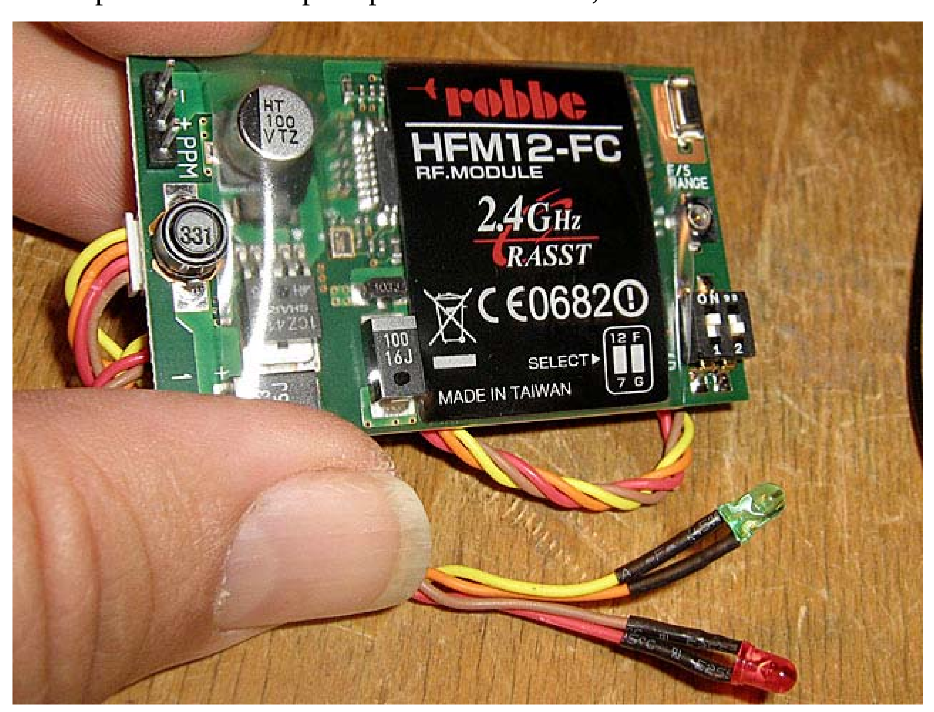



Photo 2. Le module d'émission

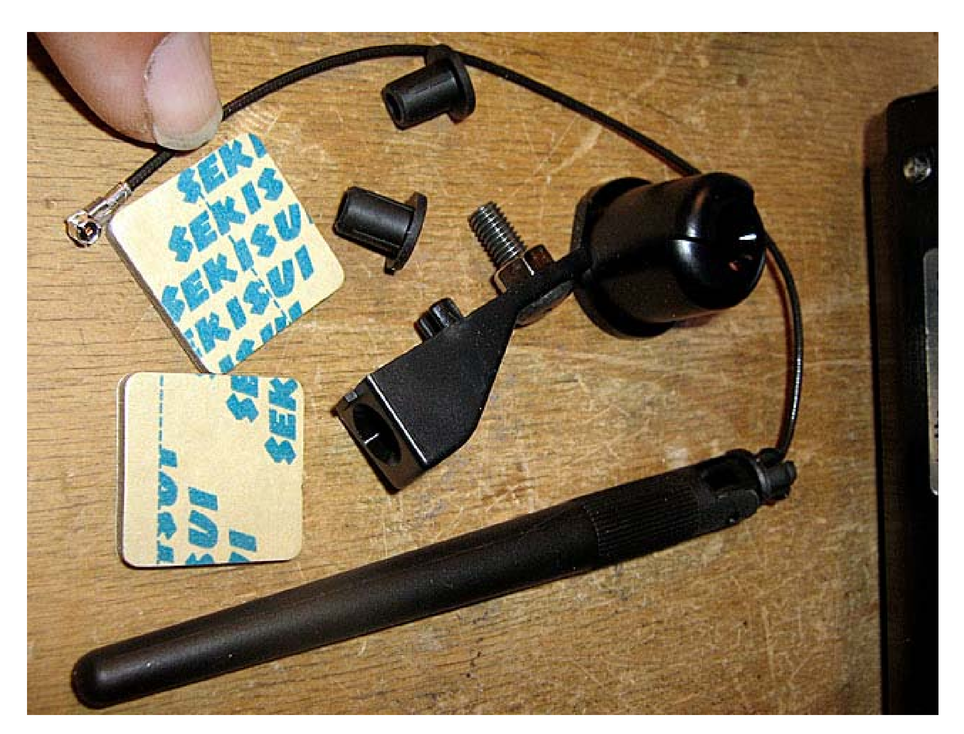



Photo 3. Les accessoires de fixation d'antenne et de diodes

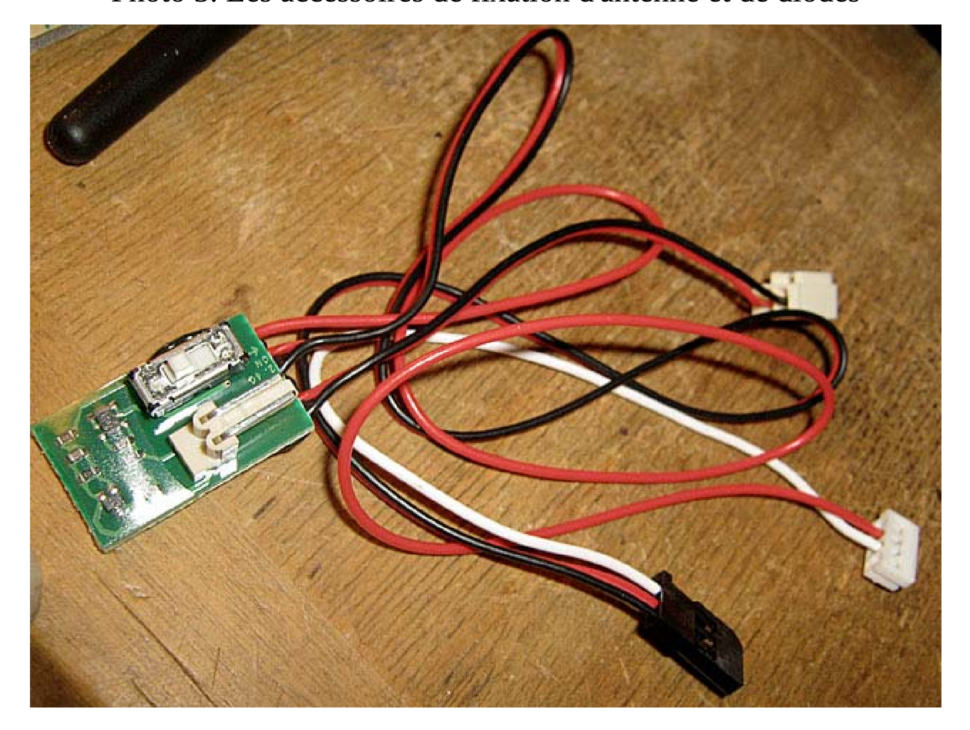


Photo 4. Le cablage et l'interrupteur-basculeur.

Pour implanter le kit, il faut d'abord trouver une place libre à l'aintérieur de l'émetteur. Dans mon cas, on peut voir qu'il y a un espace juste comme il faut en haut à gauche de la cavité viscérale, pardon, du boitier (ce qui correspond aux interrupteurs du coin supérieur droit en position pilotage).

On vérifier ensuite si la longueur de tous les fils fournis suffit pour les options choisies. Le fil d'antenne, en particulier, est un peu court et oblige à réfléchir.

On enmanche D'ABORD l'antenne sur son soquet, et puis seulement, on visse ce dernier sur le double emplacement choisi (il faut une clef de 8 pour serrer l'écrou pendant qu'on visse). On vide deux emplacements pour les diodes et on y place des rondelles de caoutchouc ad hoc.

On peut maintenant placer le module d'émission. On y branche l'antenne, avec délicatesse, comme on dit en alboche "Achten Sie darauf, dass der Stecker dabei nicht beschädigt wird!" Cette mise en garde, je l'ai comprise après avoir d'abord visser en place le soquet AVANT d'enmancher l'antenne. Quand on fait ainsi, il faut ensuite enfiler la toute petite prise d'antenne dans le trou du soquet. J'ai vite renoncé car j'ai compris que j'allairs croquer le fil d'antenne en essayant. J'ai donc démonté le soquet, enfilé le fil et puis remonté le tout. Et donc, la remarque de Robbe est judicieuse.

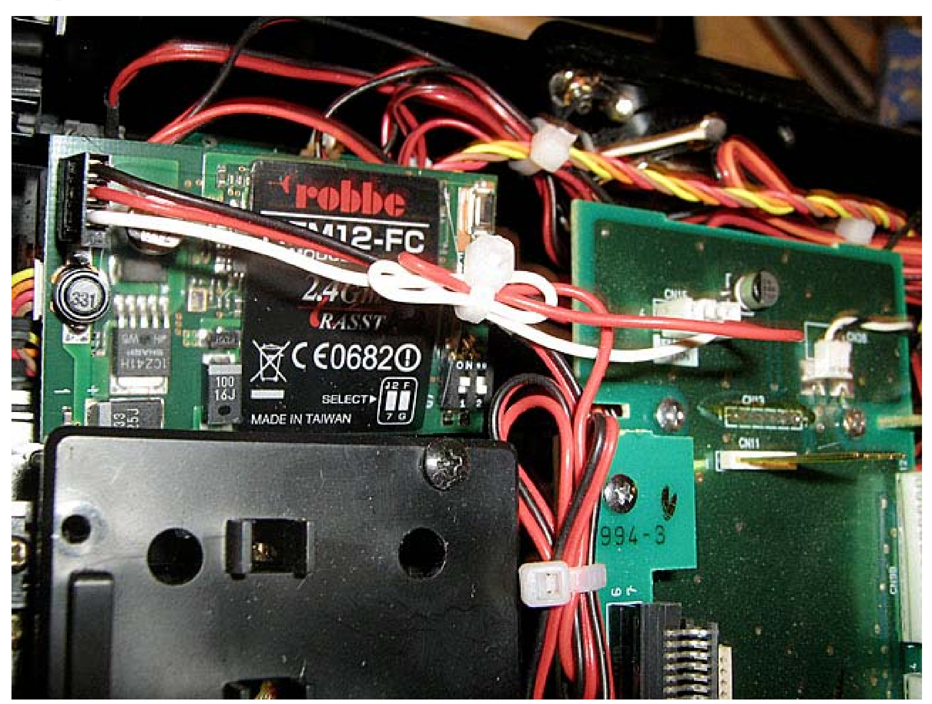



Photo 5. Le module mis en place.

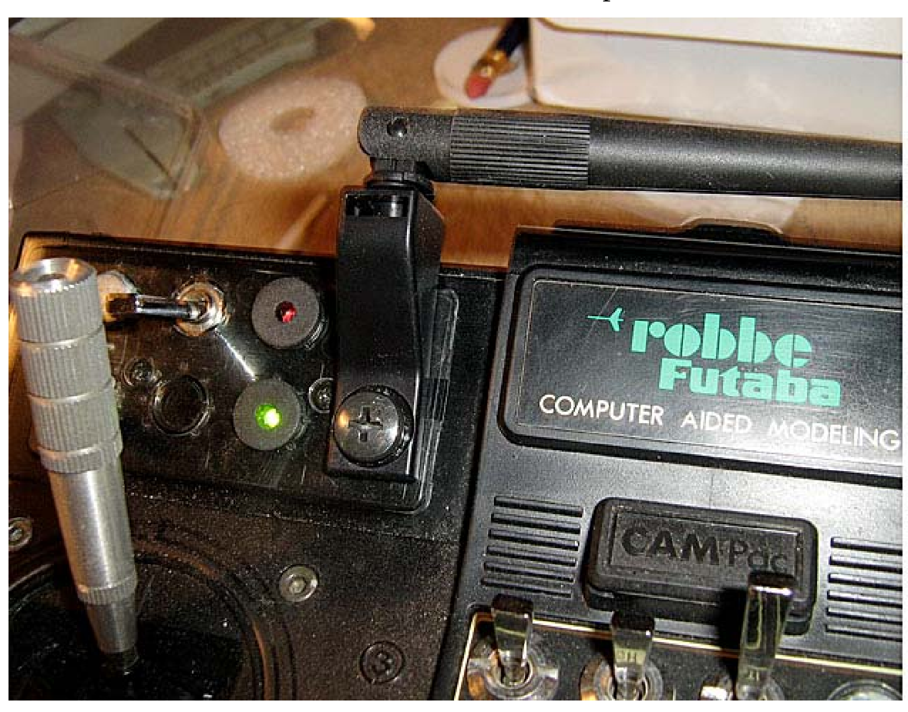



Photo 6. L'antenne et les diodes sont placées.

Une fois le module en place, il reste à le brancher. C'est simple, on prend le module d'interrupteur et on branche :

- la prise servo sur le module, avec le fil noir (-) vers le haut, tandis que la prise blanche à 4 broches de l'autre bout est enmanchée sur la prise d'écolage.

- On débranche le cable d'accus.

- Sur la prise d'accus de la platine, on branche la prise correspondante de l'interrupteur-basculeur.

- Sur la prise d'accus de l'interrupteur-basculeur, on branche l'accus.

Il faut faire un peu de rangement dans le boitier, notamment en utilisant ici et là des petits colsons pour lier les fils. C'est plus joli et tout est alors bien attaché. Ce sera utile lorsque vous devrez ouvrir voter boitier sur le terrain (voir point 5 ci-dessous).

L'affaire est faite.

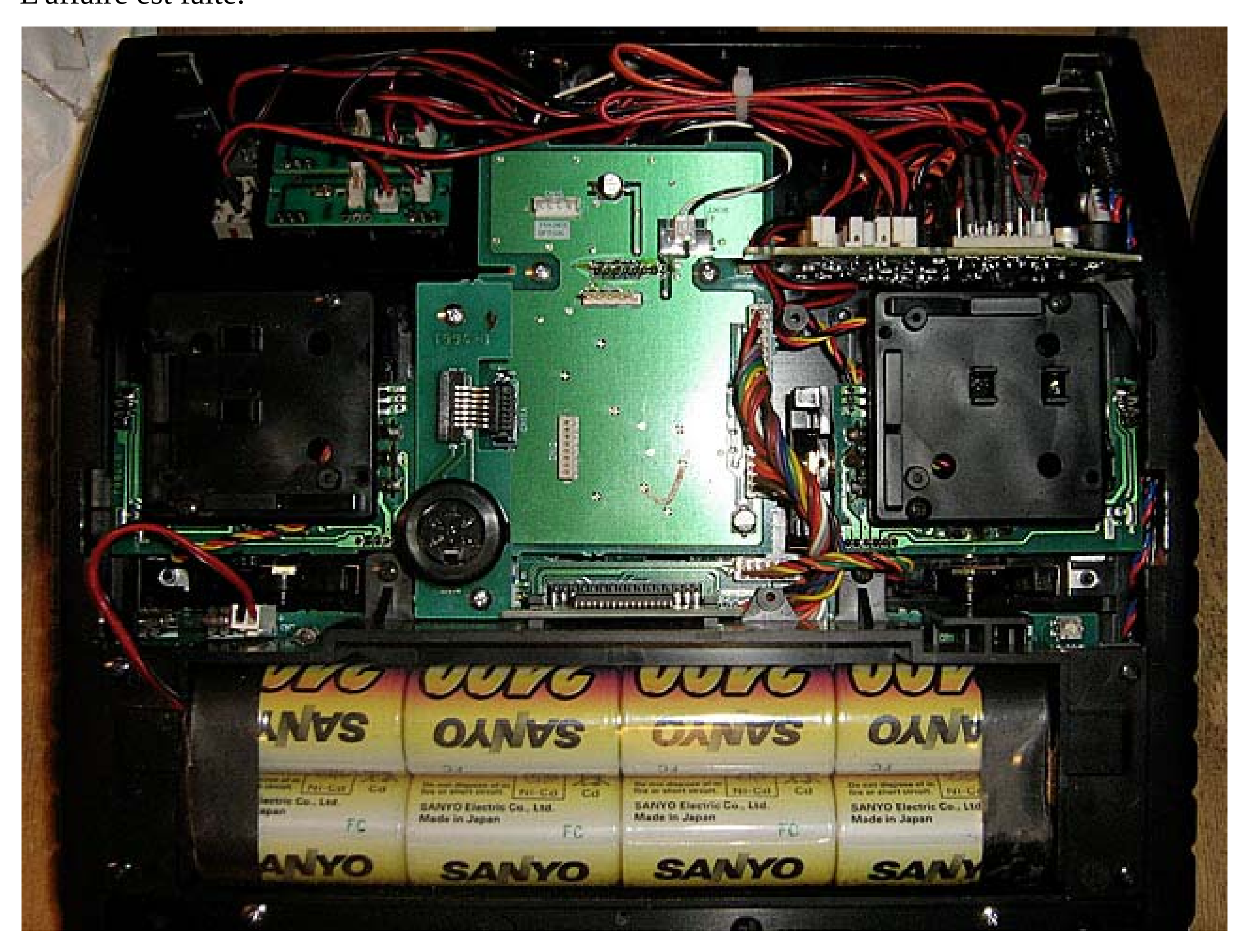



Photo 7. L'émetteur avant installation.

Reste à tester.

1) on clique l'inter-basculeur vers la gauche (vers le fil d'accus, donc)

2) on allume la radio.

A ce moment, les deux diodes se mettent à clignoter alternativement. C'est déjà bien, ça veut dire que le courant arrive au module. Mais ce double clignotant alternatif n'est pas normal, évidemment. Cela veut dire que le truc n'émet pas.

3) Il me faut un temps pour comprendre, sur la Futaba FC-28, v2 et v3, après allumage, il faut confirmer le choix du modèle ("yes") pour commencer à émettre. D'habitude, on ne se presse pas pour ça. Avec ce module, il faut presser "yes" immédiatement, ensuite les deux diodes

clignotent 3 fois puis le rouge s'éteint et le vert reste seul au fixe. Si on veut changer de modèle, il faut le faire en deux temps : d'abord on allume l'émetteur et on change de modèle. Il faut ensuite éteindre et rallumer et presser "yes" pour activer le module émetteur. Ceci n'est expliqué nulle part, j'ai dû chercher.

4) Il faut ensuite apprendre le codage de votre nouvel émetteur à votre récepteur. Rien n'est plus simple, une fois votre émetteur allumé ave la diode verte seule et au fixe, vous allumez le récepteur en pressant le tout petit interrupteur ad hoc. Le machin clignote un peu puis la diode se met au vert fixe. Un rapide test de servos confirme que ça marche.

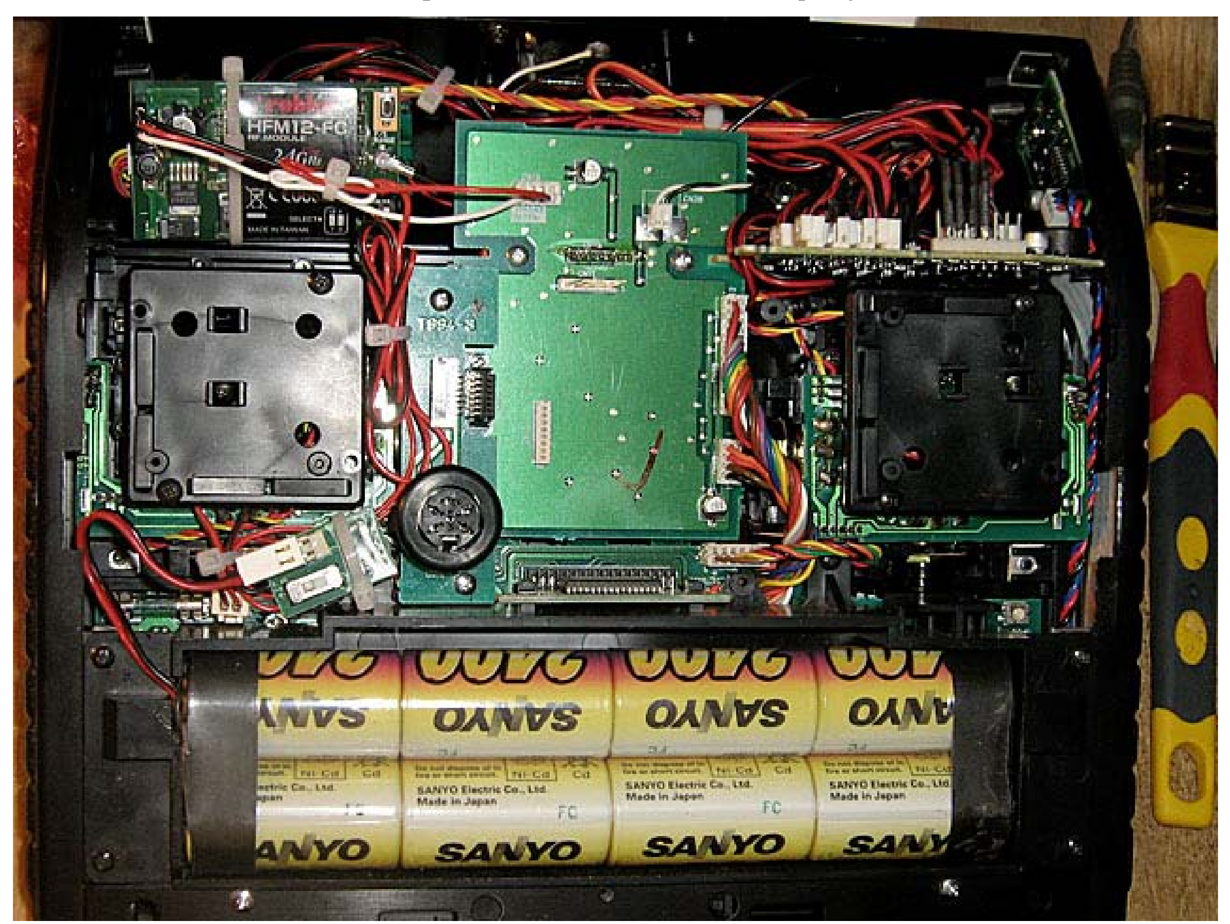



Photo 8. L'émetteur après installation.

5) Arrivé au terrain, il vaut la peine de faire un test de portée. Pour ça, on monte le planeur, on allume tout, on demande à un comparse de l'oberver et on s'éloigne en pressant le petit bitoniau marqué "F/S Range" sur le module d'émission. C'est assez chiant car il faut ouvrir le boitier pour cela. Vous vous éloignez de 30-50 mêtres pour constater que pas la moindre anicroche ne vient perturber vos commandes.

Voilà, j'ai fait cette installation hier, j'ai volé ainsi et ma radio se range maintenant à la perfection dans sa caisse. J'ai pu boucher les trous dans mon pupitre et ma bulle.

Déception : l'interrupteur basculeur ne fait pas tout ce qui est annoncé, il allume ou éteint le module 2,4 GHz mais il laisse le module FM allumé dans les deux positions (ce qui est en contradiction avec ce qui est annoncé dans le manuel). Ceci dit, comme il faut de toute façon ouvrir le couvercle et retirer le module FM pour faire le basculement...

**Pour**

- Pas de module encombrant
- Pas d'antenne qui dépasse par en-dessous
- Pas de découpe à faire dans le pupitre
- Pas de découpe à faire dans la bulle
- Diodes très visibles
- Plus besoin de monter et démonter le module pour ranger la radio.
- 12 canaux au lieu de 8
- Moins cher que le module TM-08
- Plus léger que le module TM-08

**Contre**

- Faut ouvrir le boitier, visser quelques vis, brancher 4 fiches et placer 3-4 colsons pour faire propre.
- Nécessité d'ouvrir le boitier pour faire le test de portée (heureusement, cela n'arrive pas tous les jours).
- L'interrupteur-basculeur 2,4 GHz - FM est à l'intérieur du boitier, ce qui peut être ch... (à la pente, dans le vent, par exemple, avec des doigts froids).

**Nota bene** : à destination des émetteurs Graupner, il existe un petit kit en option (18,88 euros) qui reporte le basculement de module sur un inter verouillable à bascule placé sur le dessus du boitier. J'ai acheté ce module et je rève de le placer sur ma Futaba FC-28, mais j'ai quelque chipotages à faire pour cela (à commencer par comprendre le plan de cablage, et changer deux prises). Ce module est disponible ici :

http://www.hobbydirekt.de/Graupner/Robbe-Futaba-FASST/Umschalter-35MHz-24GHz-fuer-M-Robbe-8219-1-8219::156704.html

Ci joint :

1) le mode d'emploi du module HFM12-FC 2,4 GHz N° F 1963 (en allemand, scanné par mes soins, il est introuvable sur le net)

2) le mode d'emploi du module HFM12-MC-MX 2,4 GHz N° F 1961 (en allemand et en anglais)

Pour le module destiné au Graupner MC et MX, voir ici :

http://www.hobbydirekt.de/Graupner/Robbe-Futaba-FASST/HF-Modul-HFM12-MC-24-GHz-FA-Futaba-Robbe-F1961-1-F1961::133156.htm




Photo 9. Présentation finale.

Pierre Rasmont

6 juin 2010